第20卷 第4期　　昆虫学报　　Vol. 20, No. 4
1977年11月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　November, 1977

广东为害花生夜蛾调查*

吴荣宗
(广东农林学院)

夜蛾是花生重要害虫,过去对它们的种类未有系统调查。作者在广东曾对这类害虫进行过调查和观察,比较普遍发生的夜蛾种类共计7种:小地老虎[*Agrotis ypsilon* (Rottemberg)],斜纹夜蛾[*Prodenia litura* (Fabricius)],棉铃虫[*Helicoverpa armigera* (Hübner)][1)],南方银纹夜蛾(*Chrysodexis eriosoma* Doubleday),坑翅夜蛾(*Ilattia octo* Guenée),甜菜夜蛾[*Spodoptera* exigua (Hübner)],豆毛胫夜蛾[*Mocis undata* (Fabricius)]。

一、广东为害花生的夜蛾检索表

(一) 成　虫

1. 体型较小,翅展在28毫米以下……2
   体型较大,翅展在30毫米以上……3
2. 前翅环状纹缺如,肾状纹前方相连有一个灰褐色圆斑,两者紧连成"8"字形,或有时"8"字形纹不明显,仅见白色边缘。雄蛾前翅基部有一凹坑……**坑翅夜蛾**(图1)
   前翅环状纹和肾状纹均明显,黄白色至黄褐色,中央棕红色;缺"8"字形纹。雄蛾前翅基部缺凹坑……**甜菜夜蛾**(图2)
3. 中后足胫节均具刺……4
   中后足胫节均缺刺……6
4. 后翅 M_2 不明显……5
   后翅 M_2 发达。前翅黄褐色或棕红色。外线黑褐色,很曲折,在Cu脉处返向前弯曲成一拱形突出……**豆毛胫夜蛾**(图3)
5. 体色暗褐。前翅棕褐色,肾状纹外侧有一尖端向外的三角形黑色纵纹,亚端线内侧有2个尖端向内的黑色剑状纹。后翅灰白色,缺斑纹……**小地老虎**
   体青棕色至赭棕色。前翅青灰色至赭棕色,肾状纹暗黑色,大型;缺剑状纹。后翅外缘有一粗大黑带……**棉铃虫**(图4)
6. 前翅黑褐色,中部有白色斜带,由内线的前端延伸到外线2/3的地方为止;肾状纹前半部呈白色,后半部呈黑褐色。后翅灰白色。中胸毛簇较小,呈灰褐色……**斜纹夜蛾**
   前翅黑褐色带金色光泽,中部有两个银色白斑,缺白色斜带;肾状纹灰白色,不明显。后翅暗褐色。中胸有大型棕褐色毛簇……**南方银纹夜蛾**(图5)

(二) 幼　虫

1. 第1、2对腹足退化……2
   4对腹足均发达……4
2. 头部有斑纹;体型较大,老熟幼虫体长在25毫米以上……3
   头部斑纹不明显;体形较小,老熟幼虫体长19—20毫米。背线,亚背线及气门线黄白色。体节上毛瘤特别大……**坑翅夜蛾**
3. 体背上有许多橙色与黄色相间的纵线和由黑色小点组成的纵线,第1腹节亚背线两侧各有一个黄白色的半月形

---

* 成虫图由陈振和同志绘制。
1) 根据 Hardwick (1965),将棉铃虫放入 *Helicoverpa* 属内。

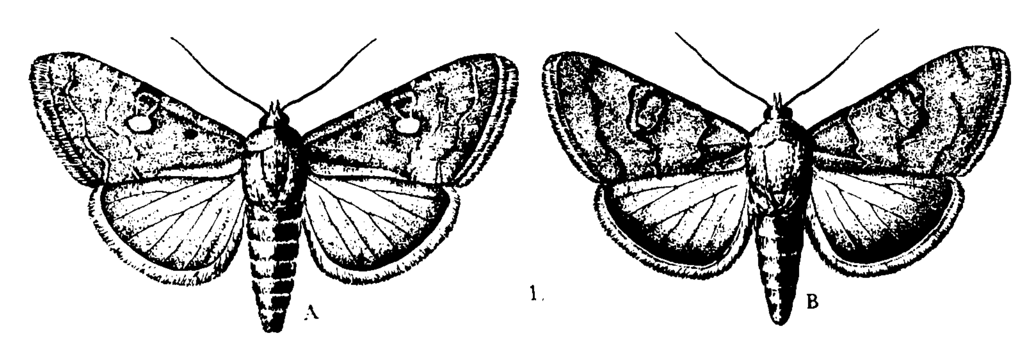


图 1 坑翅夜蛾 *Ilattia octo* 成虫
A. 深色型; B. 浅色型。

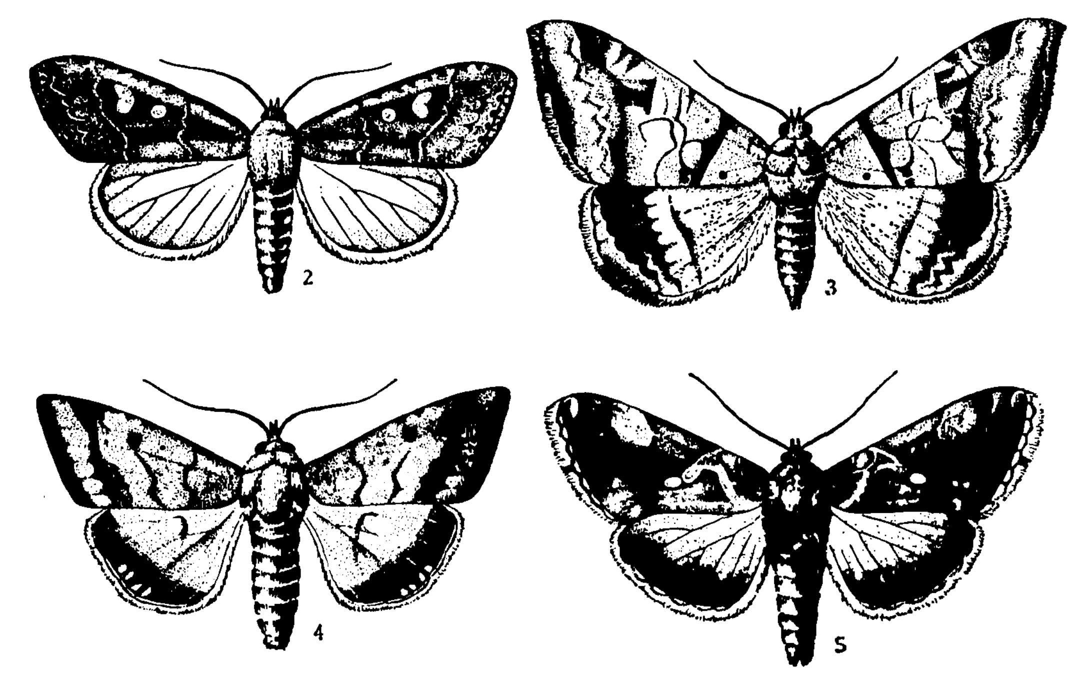


图 2—5 四种夜蛾的成虫
2. 甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua* 3. 豆毛胫夜蛾 *Mocis undata*
4. 棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 5. 南方银纹夜蛾 *Chrysodexis eriosoma*

纹,头颅两侧各有 7 条曲折状的橙黄色双线……………………………………………………………………**豆毛胫夜蛾**
体背上共有 6 条黄白色曲折状的纵纹,第一腹节缺半月形纹,头颅两侧密布棕褐色斑块……………**南方银纹夜蛾**

4. 身体表面满布明显的大小颗粒或次生毛突和毛片 ………………………………………………………………………… 5
身体表面光滑,缺颗粒或次生毛突和毛片…………………………………………………………………………………… 6
5. 头部冠缝很短,体表满布大小颗粒, 臀板上有 2 条褐色的纵纹……………………………………………………**小地老虎**
头部冠缝正常,体表满布毛突和毛片, 体背上有许多纵线…………………………………………………………………**棉铃虫**
6. 亚背线内侧各节有近似半月形黑斑 1 个, 其中以第 7 和 8 腹节的黑斑显著比其他各节的黑斑大。中、后胸节的黑斑外侧伴以黄白色的边 ……………………………………………………………………………………………………**斜纹夜蛾**
体节缺黑斑, 体背上有许多黄褐色至黑绿色的细纵纹。第 1—8 腹节气门后上方各有 1 个近圆形的白斑……**甜菜夜蛾**

(三) 蛹

1. 腹部末端只有 1 对臀刺 ……… 2

臀刺超过 1 对 ……………………………………………………………………………… 4
2. 体长 10—12 毫米，腹部 5—7 节背面前缘有刻点数列 ……………………………… **坑翅夜蛾**（图 6）
体长 15 毫米以上，腹部 4—7 节背面前缘有刻点分布 ………………………………………… 3
3. 臀刺粗大而弯曲。气门周围暗黑色。第 4 腹节背面前缘点刻排列紧密 ……………………… **斜纹夜蛾**
臀刺细长而直，着生在腹末端 1 对小突起上。气门周围与体同色。第 4 腹节前缘点刻排列稀疏…… **棉铃虫**（图 8）
4. 腹节第 1—8 节背面各有 1 条褐色凹沟，其中 5—8 腹节凹沟前端有横纹数条 …………… **南方银纹夜蛾**（图 7）
腹节背面无凹沟 ……………………………………………………………………………… 5
5. 具臀刺 2 对 ………………………………………………………………………………… 6
具臀刺 4 对，臀刺着生在一方形尾突上；尾突背面有平衡纵走的隆起线数条。体表披铅粉…… **豆毛胫夜蛾**（图 10）
6. 体长约 12 毫米，第 3 腹节背面有较稀疏的小刻点 ……………………………………… **甜菜夜蛾**（图 9）
体长约 20 毫米，第 3 腹节缺刻点 ……………………………………………………………… **小地老虎**

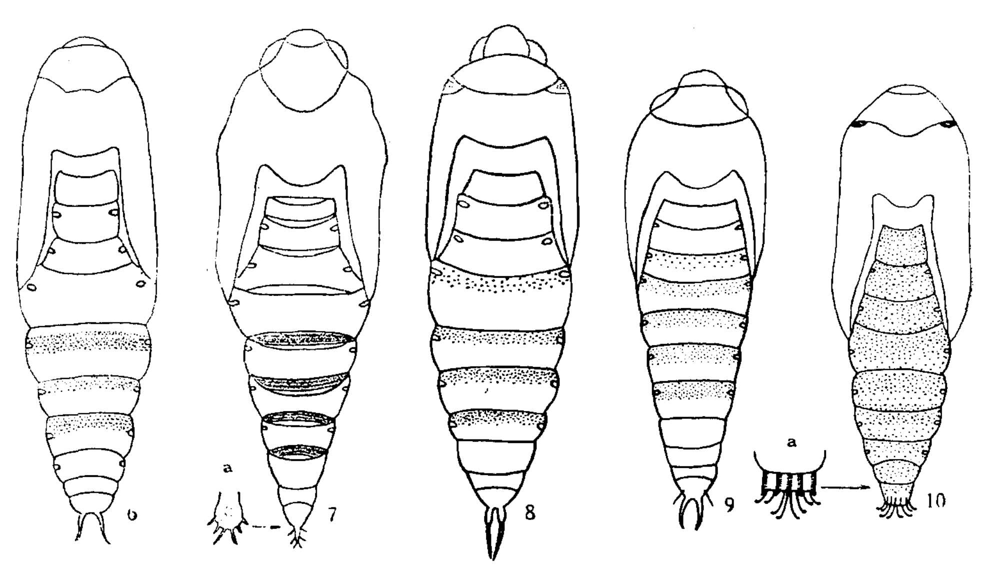


图 6—10　五种夜蛾的蛹
6.坑翅夜蛾 *Ilattia octo*　**7.南方银纹夜蛾** *Chrysodexis eriosoma* **a. 尾突腹面放大**
8.棉铃虫 *Helicoverpa armigera*　**9.甜菜夜蛾** *Spodoptera exigua*　**10.豆毛胫夜蛾**
Mocis undata **a. 尾突背面放大**

二、发生情况

（一）小地老虎

在广东，3、4 月间为害花生幼苗，咬断嫩茎，造成缺株。一般为害较轻，多发生在水田花生，旱地花生较少受害。4 月以后，花生长出分枝，茎秆硬老，就很少为害。

小地老虎在本省主要发生于冬季和春季，夏季极少发现。每年从 11 月下旬开始至翌年 2 月下旬左右为害小麦、烟草、马铃薯、蔬菜、绿肥等作物。没有真正越冬期。3—5 月为害春播作物幼苗，如玉米、花生、大豆、黄麻、红麻、棉花、蔬菜、田菁等作物。5 月以后就极少发生为害，在田间不易找到幼虫。1956—1957 年我们在广州石牌用糖饵诱测成虫消长情况，小地老虎成虫每年发生有 3 个高峰：第 1 个高峰出现于 1 月至 3 月中旬，第 2 个高峰在 3 月中旬至 5 月下旬，第 3 个高峰在 10 月中旬至 12 月中、下旬。从 6 月至 9 月一直诱不到成虫。可见成虫的年消长情况与幼虫发生期基本上是吻合的。1973 年用黑光灯在粤北山区翁源县进行诱测，小地老虎成虫也是出现于冬春季，而以春季发生的成虫数量最多。在整年中，以 4 月间为害早春作物较冬季发生期严重（图 11）。

小地老虎在本省夏季虫口密度低的原因，可能与高温抑制作用有密切关系。有关此方面的问题尚

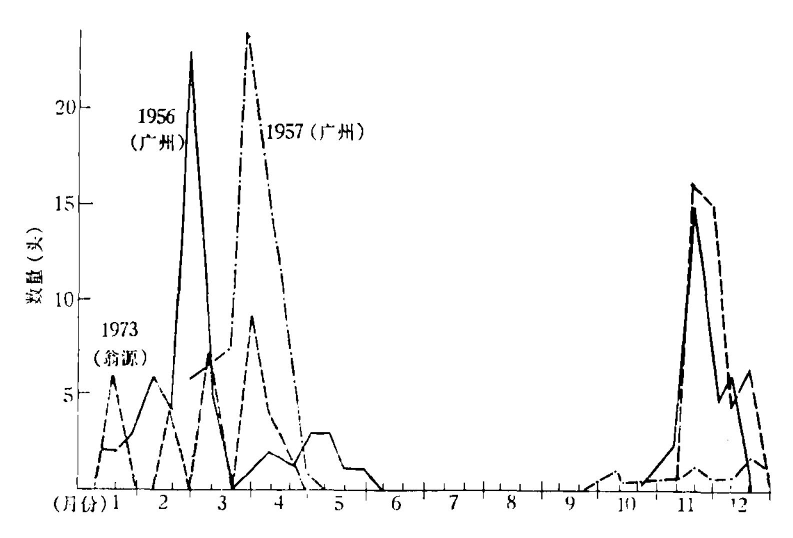


图 11 小地老虎 *Agrotis ypsilon* 成虫消长
(1956—1957 年糖蜜诱集; 1973 年黑光灯诱集)

待进一步研究。根据我们在室内初步观察,超过 30℃ 以上的温度,幼虫就难于完成发育,患病毒病的个体很多,死亡率也高。同时在 4 月以后,在田间也陆续发现病死的幼虫。

(二) 斜纹夜蛾

每年从 4 月中、下旬至 7 月间为害春植花生,9—10 月间为害秋植花生。其中以 6、7 月份为害最严重。大发生时,往往可以将整块田的花生叶片食光,仅留茎秆,是花生夜蛾类中最严重的一种害虫。

在广州,每年发生 7—8 个重叠世代。各世代历期如下:第 1 代于 3 月上旬至 5 月上旬,第 2 代于 5 月中旬至 6 月中旬,第 3 代于 6 月下旬至 7 月下旬,第 4 代于 7 月下旬至 8 月下旬,第 5 代于 8 月下旬至 9 月下旬,第 6 代于 10 月上旬至 10 月下旬,第 7 代于 11 月上旬至 12 月上旬,第 8 代(越冬代)于 12 月中旬至翌年 3 月上旬。在整年中以 6—8 月间的发生数量最多。从黑光灯诱集成虫消长情况(图 12)来看,3 月以后,整年均有成虫发生,以 5—8 月出现的成虫数量最多。

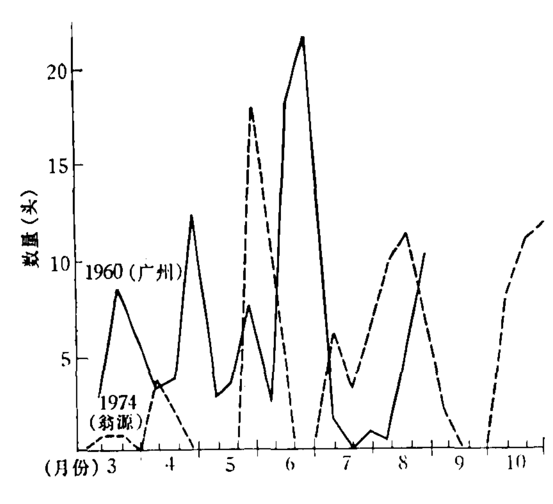


图 12 斜纹夜蛾成虫消长(黑光灯诱集)

主要寄主除花生外,还有芋头、十字花科蔬菜、莲藕、烟草、茄子、番茄、瓜类、豇豆、柑桔、棉花、黄麻等作物。一般以灌溉方便,田间湿度大的作物受害较严重。旱地种植的花生较水田花生受害轻。

(三) 棉铃虫

幼虫咬食花生叶片成缺刻,并取食花器,影响结荚。在广州,第 1 代幼虫发生于 3 月下旬至 4 月下旬,第 2 代幼虫于 5 月中旬至 6 月初发生,虫口密度较第 1 代的大。以后就极少发现于花生田。在本省一些地区,其为害仅次于斜纹夜蛾。食性复杂,兼为害高粱、玉米、番茄、豇豆、棉花等作物。

(四) 南方银纹夜蛾

在广州第 1 代幼虫发生于 4 月下旬至 5 月下旬,第 2 代于 6 月中下旬,其他世代不详。一年中以第

1 世代为害花生较严重。幼虫咬食花生叶片。老熟幼虫在叶片上吐丝结成薄茧，化蛹其中。在春季，蛹期 7—8 天。兼为害豇豆、玉米、黄瓜、桑等作物。

（五）　坑翅夜蛾

在广州，6 月间幼虫为害花生、大豆等作物，取食叶片。老熟幼虫化蛹于土中。

（六）　甜菜夜蛾

食性复杂，为害花生、玉米、番茄、棉花等作物。初龄幼虫吐丝卷叶，咬食叶肉，仅留白色透明的表皮，成长幼虫咬食叶片成缺刻，并可蛀食番茄果实和棉铃。老熟幼虫在地下营造土室，化蛹其中。在广州，每年发生 4—5 个世代。第 1 代幼虫在 3 月下旬或 4 月初为害春植花生，至 4 月中、下旬陆续化蛹，成虫于 4 月下旬至 5 月上旬出现。室内观察，第 1 代幼虫历期 28—30 天，蛹期 7—9 天。第 2 代幼虫于 5 月中、下旬发生，兼为害玉米。第 3 代幼虫发生于 8 月下旬至 9 月上旬，为害秋植花生、玉米、番茄等作物。第 4 代幼虫发生于 10 月间，只零星发生。各世代中，以第 1 代为害花生较严重。

（七）　豆毛胫夜蛾

在广东翁源县 1974 年灯测观察，成虫分别出现于 4—5 月、7—8 月和 10—11 月间。以 6—7 月间在花生田中发生幼虫数量最多，幼虫大量咬食叶片，老熟幼虫化蛹于土中，蛹期 8—10 天。在本省，兼为害豇豆、木豆、鱼藤等豆科作物。本种成虫具有刺吸果实的嗜性，为广东柑桔吸果夜蛾常见种类之一。每年 9—11 月间，为害柑果。

概括起来，7 种夜蛾害虫为害花生有如下的特点：小地老虎为苗期害虫，发生最早，4 月以后就极少发生。棉铃虫、南方银纹夜蛾和甜菜夜蛾主要属春植花生生长早、中期的害虫，发生于 4—6 月间；但甜菜夜蛾有时也在 8、9 月间为害秋植花生。斜纹夜蛾不仅在春植花生生长中、后期为害，而且在 8—10 月间也常为害秋植花生。豆毛胫夜蛾则主要在春植花生的后期发生。就种植制度来说，由于春植花生生长期间，降雨量较多，适合于夜蛾类的发生与繁殖，因此一般来说，受各种夜蛾类为害也比秋植花生要严重。就类型田来说，无论是春植或秋植花生，水田种植的常较旱地的受害严重。在各种夜蛾害虫中，以斜纹夜蛾为害最烈。掌握这些发生特点，做好预测预报工作，才有可能贯彻防重于治。

参　考　资　料

朱弘复等　1963、1964　中国经济昆虫志：夜蛾科(一)、(二)、(三)。科学出版社，172 页、187 页、117 页。

莫蒙异等　1963　斜纹夜蛾猖獗发生因子的探讨。广东省植保学会 1963 年昆虫学论文集，广东省科技协会，76—84 页。

杨集昆、李法圣　1964　棉铃虫和烟青虫的区别。植物保护 1964 (2)：89—90。

Common, I. F. B. 1953 The Australian species of *Heliothis* (Lepidoptera: Noctuidae) and their pest status. *Austr. Jour. Zool.* 1 (3): 319—44, 4 figs. 1 pl.

Hardwick, D. F. 1965 The corn earworm complex. Mem. Ent. Soc. Can., Ottawa No. 40, 246 pp., 146 figs.

Kostrowicki, A. S. 1961 Studies on the Palaearctic species of the subfamily Plusiinae (Lepidoptera: Phalaenidae). *Acta Zool. Crac.* 6(10): 367—472, 154 figs.

Pierce, F. N. 1967 The genitalia of the group Noctuidae of the Lepidoptera of the British Islands, An account of the morpholoyy of the male clasping organs. E. W. Classey, 88pp., 32 pls.

Zimmerman, E. C. 1958 Insect of Hawaii. Vol. 7, Macrolepidoptera. 542pp., 423 figs.

A SURVEY ON THE PEANUT NOCTUIDS IN KWANGTUNG PROVINCE

WU YUNG-CHUNG
(*Kwangtung College of Agriculture and Forestry*)

In Kwangtung Province, seven species of Noctuids are found to injure the peanut crop, namely *Agrotis ypsilon* (Rottemberg), *Prodenia litura* (Fabricius), *Helicoverpa armigera* (Hübner), *Chrysodexis criosoma* Doubleday, *Ilattia octo* Guenée, *Spodoptera exigua* (Hübner), *Mocis undata* Fabricius. Among them *Prodenia litura* are the more important pests of peanut. In this paper their life histories and host plants are given.